

## หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน (กรณีลักษณะงานวิชาการ)

### ๑. ชื่อผลงาน

ผลสำเร็จของการดำเนินโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม พื้นที่ดำเนินการบ้านทรัพย์โสภณ หมู่ ๙ ตำบลห้วยเฮี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

### ๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

ดินถล่ม คือ การเคลื่อนตัวของมวลดินและหินภายใต้อิทธิพลแรงโน้มถ่วงของโลก สาเหตุหลักของดินถล่มหรือโคลนถล่ม คือ ดินบริเวณนั้นไม่สามารถรับน้ำหนักของตัวเองได้อีกต่อไป ดินถล่มมักเกิดพร้อมกับหรือตามมาหลังจากน้ำป่าไหลหลาก เกิดขึ้นในขณะหรือภายหลังจากพายุฝนที่ทำให้เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องอย่างรุนแรง กล่าวคือ เมื่อฝนตกต่อเนื่องน้ำซึมลงในดินอย่างรวดเร็ว เมื่อถึงจุดหนึ่งดินจะอึดตัวชุ่มด้วยน้ำยิ่งผลให้น้ำหนักของมวลดินเพิ่มขึ้นและแรงยึดเกาะระหว่างมวลดินลดลง ระดับน้ำใต้ผิวดินเพิ่มสูงขึ้นทำให้แรงต้านทานการเลื่อนไหลของดินลดลง จึงเกิดการเลื่อนไหลของตะกอนมวลดินและหิน ดังนั้น โอกาสที่เกิดดินถล่มหรือโคลนถล่มจึงมีมากยิ่งขึ้น การเคลื่อนตัวของดินอาจเกิดอย่างช้าๆหรืออย่างฉับพลัน น้ำหนักของมวลดินที่ถล่มลงมามีกำลังมหาศาลที่ทำลายสิ่งต่าง ๆ ที่ขวางทางและก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินการเกิดดินถล่มเกิดขึ้นได้หลายลักษณะ สาเหตุการเกิดดินถล่ม เกิดได้ทั้งจากปัจจัยทางธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ ซึ่งจากปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น เกิดฝนตกหนักเป็นเวลานานบนที่ลาดเชิงเขาหรือภูเขาสูง ซึ่งดินถล่มที่เกิดขึ้นในประเทศไทยส่วนใหญ่มีสาเหตุจากฝนตกหนัก ทำให้ดินไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้ จึงเลื่อนไหลและถล่มลงมาได้ การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำอย่างรวดเร็ว จากกระแสน้ำขึ้น-น้ำลง การลดระดับของน้ำในแม่น้ำและอ่างเก็บน้ำ การกัดเซาะของดิน จากกระแสน้ำในแม่น้ำ คลื่นซัดฝั่ง การพุดังของมวลดินและหิน ทำให้ความหนาแน่นของมวลดินลดลง การเกิดภัยธรรมชาติอื่น ๆ ในลักษณะรุนแรง อาทิ แผ่นดินไหว คลื่นซัดฝั่ง ภูเขาไฟระเบิด อุทกภัย ทำให้ความหนาแน่นของมวลดินลดลง เกิดการชะล้างและพังทลายของมวลดินและหิน เป็นต้น ส่วนจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การกำจัดพืชที่ปกคลุมดิน ทำให้ไม่มีรากไม้ยึดเกาะหน้าดิน ส่งผลให้ดินชุ่มน้ำ จนไม่สามารถรับน้ำหนักไว้ได้ จึงเลื่อนไหลและถล่มลงมา การก่อสร้างในบริเวณเชิงเขาที่ลาดชัน อาทิ การสร้างถนน การสูบน้ำใต้ดิน การทำเหมืองแร่ การระเบิดหิน การสร้างอ่างเก็บน้ำ ทำให้ดินมีความลาดชันเพิ่มขึ้น การทำเกษตรในพื้นที่ลาดชัน ทำให้ต้องกำจัดวัชพืชที่ปกคลุมดินหรือปรับพื้นที่ให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดส่งผลให้ดินขาดความสมดุล กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ ส่งผลให้บริเวณดังกล่าวมีความลาดชันเพิ่มขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการไหลของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เมื่อฝนตก น้ำจึงไหลผ่านหน้าดินอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังทำให้ระดับน้ำบาดาลเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้มวลดินมีน้ำหนักมากขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้เกิดดินถล่มเมื่อมีฝนตกหนักบริเวณพื้นที่สูงอย่างต่อเนื่อง ความเสียหายที่เกิดแก่พื้นที่ ที่สำคัญด้านหนึ่งคือการสูญเสียหน้าดินที่เป็นแหล่งสะสมธาตุอาหารของพืช ปัจจุบันมีประชาชนจำนวนมากตั้งถิ่นฐาน และทำกินอยู่บนพื้นที่สูงและที่ลาดเท ที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มและการสูญเสียหน้าดิน หากไม่สามารถหยุดยั้งหรือชะลอการเกิดดินถล่มและการสูญเสียหน้าดินครั้งละมาก ๆ ความเสื่อมโทรมของดินจะมีมากขึ้น จะเกิดปัญหาทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมตามมาในอนาคต โดยเฉพาะในด้านการผลิตพืชของประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เหล่านั้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่กรมพัฒนาที่ดิน ต้องเข้ามาจัดการพื้นที่เสี่ยงภัยเหล่านี้ เพื่อลดผลกระทบทั้งทางด้านการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน และความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของเกษตรกรในพื้นที่โดยการใช้นวัตกรรมต่าง ๆ ตามภารกิจของกรมฯ

ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ได้ดำเนินการที่บ้านบ่อนทรัพย์โสภณ หมู่ ๙ ตำบลห้วยเหี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก มีเนื้อที่ ๕๐๐ ไร่ เนื่องจากสภาพพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่เป็นที่ลาดเชิงเขา ความลาดชันมากกว่า ๒๐ เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการสูญเสียดินอยู่ในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมากที่สุด ส่งผลทำให้เกิดปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ผลผลิตข้าวโพดต่ำ และต้นทุนในการผลิตพืชสูงขึ้น นอกจากนี้ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ด้านล่างของพื้นที่ตื้นเขินด้วย

### ๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อศึกษาการชะล้างพังทลายและสมบัติทางเคมีบางประการของดินก่อนและหลังดำเนินโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม พื้นที่ดำเนินการบ้านบ่อนทรัพย์โสภณ หมู่ ๙ ตำบลห้วยเหี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

๓.๒ เพื่อศึกษาผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม พื้นที่ดำเนินการบ้านบ่อนทรัพย์โสภณ หมู่ ๙ ตำบลห้วยเหี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

๓.๓ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม พื้นที่ดำเนินการบ้านบ่อนทรัพย์โสภณ หมู่ ๙ ตำบลห้วยเหี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

### ๔. ขอบเขตการศึกษา

ดำเนินการที่บ้านบ่อนทรัพย์โสภณ หมู่ ๙ ตำบลห้วยเหี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก มีเนื้อที่ ๕๐๐ ไร่ สภาพพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่เป็นที่ลาดเชิงเขา ความลาดชันมากกว่า ๒๐ เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการสูญเสียดินอยู่ในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมากที่สุด

### ๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

สถานที่ดำเนินการ บ้านบ่อนทรัพย์โสภณ หมู่ ๙ ตำบลห้วยเหี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

### ๖. ผู้ดำเนินการ

นายภักดิ์ งามสิทธิโชค นักวิชาการเกษตรชำนาญการ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลปฏิบัติงาน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

### ๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๗.๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการบ้านบ่อนทรัพย์โสภณ หมู่ ๙ ตำบลห้วยเหี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ ๕๐๐ ไร่ โดยคัดเลือกพื้นที่เกษตรกรที่มีการชะล้างพังทลายอยู่ในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมากที่สุด มีปัญหาทรัพยากรดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เกษตรกรมีความต้องการให้กรมพัฒนาที่ดินเข้าไปดำเนินงาน และให้ความร่วมมือ โดยกำหนดวงรอบในแผนที่ ๑:๕๐,๐๐๐ นำเสนอต่อสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และเห็นชอบ

๗.๒ สํารวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในพื้นที่ ได้แก่ ถนน ลำน้ำ แหล่งน้ำ การถือครองที่ดิน ลักษณะดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

๗.๓ จัดประชุมชี้แจงโครงการ และทำความเข้าใจกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

๗.๔ วางแผนและออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ในแผนที่ ๑:๕,๐๐๐ ร่วมกับสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

๗.๕ นำแผนการดำเนินงานไปจัดทำแผนงานและงบประมาณ เพื่อขออนุมัติและขอรับการจัดสรรงบประมาณ

๗.๖ เมื่อได้รับจัดสรรงบประมาณในปีพ.ศ. ๒๕๖๐ จึงดำเนินการตามแผนงานที่กำหนด

๗.๗ เก็บข้อมูลเพื่อวัดความสำเร็จของโครงการฯ โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่ปีพ.ศ. ๒๕๕๙ ถึง ปีพ.ศ. ๒๕๖๓ ได้แก่ สมบัติทางเคมีของดิน ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และความพึงพอใจของเกษตรกร เป็นต้น

#### ๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

การชะล้างพังทลายของดินในโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม พื้นที่ดำเนินการบ้านทรัพย์โสภณ หมู่ ๙ ตำบลห้วยเฮี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ ๕๐๐ ไร่ โดยใช้สมการสูญเสียดินสากล USLE : Universal Soil Loss Equation พบว่า ก่อนการดำเนินงานมีอัตราการสูญเสียดินเท่ากับ ๒๗๕.๓๖ ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี หรือ ๔๔.๐๖ ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งค่าการสูญเสียดินตามระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายอยู่ในระดับรุนแรงมากที่สุด ภายหลังจากการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ในชุดดินดังกล่าวมีอัตราการสูญเสียดินลดลงเท่ากับ ๑๙.๓๘ ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี หรือ ๓.๑๐ ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งค่าการสูญเสียดินตามระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายอยู่ในระดับปานกลาง มีปริมาณน้ำไหลบ่าในพื้นที่เท่ากับ ๘๗๙.๕๔ ลูกบาศก์เมตร อัตราการไหลบ่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๒๙.๘๓ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเคมีบางประการของดิน พบว่า ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินมีค่าเพิ่มขึ้นจากเดิม ๔.๘ เป็น ๕.๐ ปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้นจากเดิม ๑.๔๐ เป็น ๑.๘๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้นจาก ๕ เป็น ๑๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมเป็นประโยชน์เพิ่มขึ้นจาก ๑๘ เป็น ๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

สภาพเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่โครงการฯ พบว่า ผลผลิตข้าวโพดเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มจากเดิม ๗๒๕ เป็น ๘๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตข้าวโพดลดลงจากเดิม ๕,๕๐๐ บาทต่อไร่ เป็น ๔,๘๐๐ บาทต่อไร่ ในส่วนเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนจากการปลูกข้าวโพดเป็นการปลูกมะขามเปรี้ยว มีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม ๖,๕๐๐ บาทต่อไร่ เป็น ๖๕,๐๐๐ บาทต่อไร่

เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำของสถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก และการให้บริการของเจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาที่ดิน อยู่ในระดับพึงพอใจอย่างยิ่ง

#### ๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

##### ๙.๑ สรุป

ภายหลังจากการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ อัตราการสูญเสียดินลดลงอัตราการสูญเสียจากเดิม ๔๔.๐๖ ตันต่อไร่ต่อปี เหลือเพียง ๓.๑๐ ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งค่าการสูญเสียดินตามระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเคมีบางประการของดิน มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น

สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ร่วมโครงการฯ พบว่า การปรับเปลี่ยนจากการปลูกข้าวโพดเป็นการปลูกมะขามเปรี้ยว มีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม ๖,๕๐๐ บาทต่อไร่ เป็น ๖๕,๐๐๐ บาทต่อไร่

เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมอนุรักษ์ดินและน้ำของสถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก และการให้บริการของเจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาที่ดิน อยู่ในระดับพึงพอใจอย่างยิ่ง

##### ๙.๒ ข้อเสนอแนะ


เกษตรกรในพื้นที่ยังมีความต้องการดำเนินกิจกรรมการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ อีกเป็นจำนวนมาก ควรมีการสนับสนุนโครงการฯอย่างต่อเนื่อง ควรมีการปรับกิจกรรมให้มีความหลากหลายและเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ ลดการชะล้างพังทลายของดิน และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ดำเนินการ

๑๐.๒ เกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการมีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ




ลงชื่อ.....

( นายภัจจ์ งามสิทธิโชค )

ผู้เสนอผลงาน

วันที่...๑๙.../...มกราคม.../...๒๕๖๕.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ



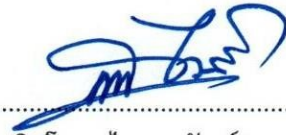
ลงชื่อ.....

( นายเอนก ดีพรมกุล )

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก

วันที่...๑๑.../...กุมภาพันธ์.../...๒๕๖๕.....

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)



ลงชื่อ.....

( นายพิทโยธ ไวทยาวัฒน์ )

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

วันที่...๑๑.../...กุมภาพันธ์.../...๒๕๖๕.....

## ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ...นายภักดิ์ งามสิทธิโชค....

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง...นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ...ตำแหน่งเลขที่...๑๑๘๒....

สถานีพัฒนาที่ดินประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐ กรมพัฒนาที่ดิน

### ๑. เรื่อง การพัฒนาศักยภาพโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

#### ๒. หลักการและเหตุผล

ดินถล่ม คือ การเคลื่อนตัวของมวลดินและหินภายใต้อิทธิพลแรงโน้มถ่วงของโลก สาเหตุหลักของดินถล่มหรือโคลนถล่ม คือ ดินบริเวณนั้นไม่สามารถรับน้ำหนักของตัวเองได้อีกต่อไป ดินถล่มมักเกิดพร้อมกับหรือตามมา หลังจากน้ำป่าไหลหลาก เกิดขึ้นในขณะหรือภายหลังพายุฝนที่ทำให้เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องอย่างรุนแรง กล่าวคือ เมื่อฝนตกต่อเนื่องน้ำซึมลงในดินอย่างรวดเร็ว เมื่อถึงจุดหนึ่งดินจะอึดตัวชุ่มด้วยน้ำยังผลให้น้ำหนักของมวลดิน เพิ่มขึ้นและแรงยึดเกาะระหว่างมวลดินลดลง ระดับน้ำใต้ผิวดินเพิ่มสูงขึ้นทำให้แรงต้านทานการเลื่อนไหลของดินลดลง จึงเกิดการเลื่อนไหลของตะกอนมวลดินและหิน ดังนั้น โอกาสที่เกิดดินถล่มหรือโคลนถล่มจึงมีมากยิ่งขึ้น การเคลื่อนตัวของดินอาจเกิดอย่างช้าๆหรืออย่างฉับพลัน น้ำหนักของมวลดินที่ถล่มลงมามีกำลังมหาศาลที่ ทำลายสิ่งต่าง ๆ ที่ขวางทางและก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินการเกิดดินถล่มเกิดขึ้นได้หลายลักษณะ

สาเหตุการเกิดดินถล่ม เกิดได้ทั้งจากปัจจัยทางธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ ซึ่งจากปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น เกิดฝนตกหนักเป็นเวลานานบนที่ลาดเชิงเขาหรือภูเขาสูง ซึ่งดินถล่มที่เกิดขึ้นในประเทศไทยส่วนใหญ่มีสาเหตุจากฝนตกหนัก ทำให้ดินไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้ จึงเลื่อนไหลและถล่มลงมาได้ การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำอย่างรวดเร็ว จากกระแสน้ำขึ้น-น้ำลง การลดระดับของน้ำในแม่น้ำและอ่างเก็บน้ำ การกัดเซาะของดิน จากกระแสน้ำในแม่น้ำ คลื่นซัดฝั่ง การผูกพันของมวลดินและหิน ทำให้ความหนาแน่นของมวลดินลดลง การเกิดภัยธรรมชาติอื่นๆ ในลักษณะรุนแรง อาทิ แผ่นดินไหว คลื่นซัดฝั่ง ภูเขาไฟระเบิด อุทกภัย ทำให้ความหนาแน่นของมวลดินลดลง เกิดการชะล้างและพังทลายของมวลดินและหิน เป็นต้น ส่วนจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การกำจัดพืชที่ปกคลุมดิน ทำให้ไม่มีรากไม้ยึดเกาะหน้าดิน ส่งผลให้ดินชุ่มน้ำ จนไม่สามารถรับน้ำหนักไว้ได้ จึงเลื่อนไหลและถล่มลงมา การก่อสร้างในบริเวณเชิงเขาที่ลาดชัน อาทิ การสร้างถนน การสูบน้ำใต้ดิน การทำเหมืองแร่ การระเบิดหิน การสร้างอ่างเก็บน้ำ ทำให้ดินมีความลาดชันเพิ่มขึ้น การทำเกษตรในพื้นที่ลาดชัน ทำให้ต้องกำจัดวัชพืชที่ปกคลุมดินหรือปรับพื้นที่ให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดส่งผลให้ดินขาดความสมดุล กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ ส่งผลให้บริเวณดังกล่าวมีความลาดชันเพิ่มขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการไหลของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เมื่อฝนตก น้ำจึงไหลผ่านหน้าดินอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังทำให้ระดับน้ำบาดาลเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้มวลดินมีน้ำหนักมากขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้เกิดดินถล่มเมื่อมีฝนตกหนักบริเวณพื้นที่สูงอย่างต่อเนื่อง

ความเสียหายที่เกิดแก่พื้นที่ ที่สำคัญด้านหนึ่งคือการสูญเสียหน้าดินที่เป็นแหล่งสะสมธาตุอาหารของพืช ปัจจุบันมีประชาชนจำนวนมากตั้งถิ่นฐาน และทำกินอยู่บนพื้นที่สูงและที่ลาดเท ที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มและการสูญเสียหน้าดิน หากไม่สามารถหยุดยั้งหรือชะลอการเกิดดินถล่มและการสูญเสียหน้าดินครั้งละมากๆ ความเสื่อมโทรมของดินจะมีมากขึ้น จะเกิดปัญหาทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมตามมาในอนาคต โดยเฉพาะในด้านการผลิตพืชของประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เหล่านั้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่กรมพัฒนาที่ดิน ต้องเข้ามา

จัดการพื้นที่เสี่ยงภัยเหล่านี้ เพื่อลดผลกระทบทั้งทางด้านการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน และความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของเกษตรกรในพื้นที่โดยการใช้มาตรการต่างๆ ตามภารกิจของกรมฯ

เหตุการณ์ดินถล่มและน้ำท่วมจังหวัดภาคเหนือตอนบนในช่วงเดือนสิงหาคม ๒๕๔๙ สาเหตุหลักนอกจากคุณลักษณะทางกายภาพของพื้นที่แล้วยังมีปัจจัยอื่นที่มีส่วนช่วยให้เกิดปัญหาดินถล่มและน้ำท่วมคือ การตัดไม้ทำลายป่า โดยมีวัตถุประสงค์ต่างๆ กัน อาทิ เพื่อนำไม้ไปขาย เพื่อทำเป็นพื้นที่ทำกินของชาวเขาและชาวบ้านเพื่อเป็นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ รวมทั้งปัญหาชะล้างพังทลายของหน้าดินอันเกิดจากการปลูกพืชไม่ถูกวิธี ทำให้พื้นที่ดังกล่าวเสี่ยงภัยต่อการเกิดดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก เนื่องจากไม่มีพืชปกพื้นที่และใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม พื้นที่ที่มีความลาดสูง อันเป็นปัญหาซ้ำซ้อนที่ทำให้เกิดความเสียหาย ทั้งแก่ชีวิตทรัพย์สินและแก่พื้นที่เอง

เพื่อเป็นการป้องกันภัยพิบัติดังกล่าว กรมพัฒนาที่ดินจึงมีความประสงค์ที่จะดำเนินการ โดยให้สำรวจและออกแบบระบบเพื่อประกาศเขตอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งในการดำเนินการสำรวจการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้น ทำให้สามารถประเมินถึงสภาพความรุนแรงของปัญหาทรัพยากรดินที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการสำรวจ รวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ พร้อมทั้งศึกษาความรู้ความเข้าใจการตระหนักถึงภัยพิบัติ และความคิดเห็นของชุมชนเพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน และพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มให้มีประสิทธิภาพได้อย่างยั่งยืน

### ๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน มีสาเหตุทั้งที่เกิดจากธรรมชาติและเกิดจากการใช้ที่ดินที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตัวอย่างของปัญหา เช่น การชะล้างพังทลายของดิน ดินขาดอินทรีย์ และปัญหาที่เกิดจากสภาพธรรมชาติของดินร่วมกับการกระทำของมนุษย์ เช่น ดินเค็ม ดินเปรี้ยว ดินอินทรีย์ (พรุ) ดินทรายจัด และดินตื้น พื้นที่ดินที่มีปัญหาต่อการใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมของประเทศไทย ได้แก่ การชะล้างพังทลายของดิน ๑๐๘.๘๗ ล้านไร่ พื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินมากที่สุดคือ ภาคเหนือ ดินขาดอินทรีย์วัตถุ ๙๘.๗๐ ล้านไร่ ปัญหาดินขาดอินทรีย์วัตถุประมาณร้อยละ ๗๗ อยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดินที่มีปัญหาต่อการใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรม ๒๐๙.๘๔ ล้านไร่ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนดินเค็ม ดินกรดและดินค่อนข้างเป็นทราย อยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินไม่ถูกต้องตามศักยภาพ คิดเป็นพื้นที่ ๓๕.๖๐ ล้านไร่

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาเกี่ยวกับ การชะล้างพังทลายและดินโคลนถล่มในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง อย่างเช่น ภาคเหนือ หรือแม้กระทั่งภาคใต้เองก็กำลังประสบปัญหานี้เช่นกัน ปัญหาการชะล้างพังทลายของดินนี้ ส่วนใหญ่เกิดจากการบุกรุกแผ้วถางป่าเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการทำการเกษตรเป็นหลัก

การชะล้างพังทลายของดินเป็นสาเหตุหลัก ของการสูญเสียธาตุอาหารพืชและความเสื่อมถอยของผลิตภาพในการผลิตพืชของดิน ตลอดจนทำให้คุณสมบัติของดินแย่งลง ไม่เหมาะแก่การทำการเกษตร แต่ละปีประมาณว่าผิวหน้าของดินและปุ๋ยธรรมชาติถูกชะล้างลงแหล่งน้ำ คิดเป็นมูลค่าสูงถึง ๓,๗๐๐ ล้านบาทเลยทีเดียว อีกทั้งการชะล้างพังทลายของดินนี้ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นอีกด้วย เช่น ส่งผลให้แหล่งน้ำตื้นเขิน และสัตว์น้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ เนื่องจากคุณภาพน้ำนั้นแย่งลง ปัญหาเหล่านี้มักจะส่งผลกระทบกันเป็นลูกโซ่ซึ่งสุดท้ายแล้วปัญหาต่างๆ ก็ส่งผลกระทบกลับมาที่มนุษย์เรานั่นเอง

สภาพภูมิประเทศพื้นที่ดำเนินการ ด้านเหนือถึงด้านตะวันออกของพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ถึงลูกคลื่นลอนลาด ส่วนด้านตะวันตกเฉียงเหนือถึงด้านใต้ของพื้นที่เป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน ประกอบด้วยพื้นที่ที่เป็น ลูกคลื่นลอนลาด ลูกคลื่นลอนชัน เนินเขา และสูงชัน อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ระหว่าง ๒๕๔-๔๒๔ เมตร ดำเนินการอนุรักษ์ดินและน้ำ และฟื้นฟูที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม เพื่อป้องกันและฟื้นฟูสภาพป่าให้คงสภาพนิเวศน์โดยการดำเนินการอนุรักษ์ดินและน้ำ ร่วมกับการปลูกหญ้าแฝก และทำร่องกักตะกอนดิน ซึ่งการจัดทำรูปแบบของการอนุรักษ์ดินในลักษณะการจัดทำคูรับน้ำรอบขอบเขา ทำทางลำเลียงร่วมกับการปลูกแฝก เพื่อชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลลงมาจากด้านบน และสนับสนุนให้เกษตรกรมีการปลูกพืชไม้โตช้าหรือไม้โตเร็ว ป่า ๓ อย่าง ประโยชน์ ๔ อย่าง รวมถึงกำหนดมาตรการในการใช้ที่ดินให้ถูกต้อง เพื่อรักษาและฟื้นฟูสภาพดินมิให้ถูกทำลาย ปลูกไม้โตเร็วและไม้เศรษฐกิจ และเขตป่าให้มีการปลูกป่าไม้เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร

ดังนั้นจึงควรหาทางแก้ไขปัญหานี้ ซึ่งแนวทางประการหนึ่งก็คือ การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งเป็นการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียหน้าดิน ได้เป็นอย่างดีอีกวิธีหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตาม เราควรปรับปรุงกิจกรรมต่างๆ ในการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ในการแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดินให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้เกิดบังเกิดผลสูงสุด ทรัพยากรดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น รักษาความชุ่มชื้นในดิน สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ อนึ่ง เมื่อพื้นที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่มได้รับการป้องกันมิให้เกิดดินถล่มโดยใช้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเช่น ร่องกักตะกอนดิน คูรับน้ำรอบขอบเขา ขันบันไดดิน และการปลูกหญ้าแฝกเพื่อช่วยยึดดิน ดูดซับน้ำชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดิน และลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งจะช่วยบรรเทา ปัญหาดินถล่มและน้ำท่วมฉับพลันเมื่อจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีกลผสมวิธีพืช (ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสภาพพื้นที่พืชที่ปลูก) จะสามารถลดการสูญเสียหน้าดินได้ ประมาณร้อยละ ๘๒-๙๔ และลดปริมาณน้ำไหลบ่าได้ร้อยละ ๕๒ ถึงร้อยละ ๖๔ (เฉพาะพื้นที่ที่ได้รับการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเท่านั้น) และหารได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องครอบคลุมทุกพื้นที่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อดินถล่มระดับปานกลางจนถึงสูง ก็จะสามารถลดปริมาณตะกอนที่ไหลลงแม่น้ำ แหล่งน้ำได้เป็นปริมาณมหาศาล อีกทั้งยังช่วยชะลอการไหลของปริมาณน้ำไหลบ่าในแต่ละช่วงเวลาได้อีกด้วย

การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นหนึ่งในภารกิจหลักของกรมพัฒนาที่ดิน ในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรดินและทรัพยากรน้ำ แต่ในปัจจุบันการออกแบบและการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำนั้น ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลาย และการสูญเสียหน้าดินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพสูงสุด และไม่สอดคล้องระหว่างพื้นที่กับการดำเนินงาน เนื่องจากการออกแบบและการปฏิบัติงาน ยังคงเป็นรูปแบบเดิมตามที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนดไว้ เช่น ภายในโครงการ ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย คันดิน คูรับน้ำขอบเขา บ่อ ตักตะกอนดิน ทางลำเลียง ฝ่ายชะลอน้ำ ท่อระบายน้ำ กระผมจึงขอเสนอแนวคิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เพิ่มมากขึ้น ดังนี้ อาจให้มีการออกแบบโดยใช้มาตรการทางพืชร่วมด้วย เช่น มีการปลูกพืชคลุมดิน บริเวณทางระบายน้ำที่ไหลลงมาจากแนวสันปันน้ำ มีการก่อสร้างร่องน้ำรวมไปถึงบ่อ ตักตะกอนดินแบบถาวร โดยใช้ปูนซีเมนต์ เนื่องจากบางพื้นที่ที่ดำเนินการ มีความลาดชันสูง และมีพื้นที่รับน้ำในปริมาณมาก ซึ่งส่งผลทำให้บ่อ ตักตะกอนดินไม่สามารถรับได้ และพังทลายลงจากการกัดเซาะของน้ำ รวมไปถึงการก่อสร้างคันเบนน้ำแบบถาวรโดยใช้ปูนซีเมนต์เช่นกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ และยังช่วยป้องกันการเสียหายที่จะเกิดกับ คันดิน หรือคูรับน้ำขอบเขาได้อีกด้วย ส่วนการสร้างฝายชะลอความเร็วของน้ำ

ควรให้มีการเลือกใช้วัสดุ และรูปแบบที่ปรับให้มีความเหมาะสมตามสภาพพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การสร้างฝายชะลอความเร็วของน้ำแบบใช้ไม้ลั่น ฝายชะลอความเร็วของน้ำแบบใช้หินและไม่ร่วมกัน เป็นต้น ซึ่งวิธีต่างๆเหล่านี้เองที่จะช่วยเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้มีศักยภาพสูงขึ้น และเกิดประโยชน์ในระยะยาวอย่างยั่งยืน

#### ๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ช่วยลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินและการสูญเสียหน้าดิน
๒. การดำเนินงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำมีประสิทธิภาพและศักยภาพเพิ่มมากขึ้น
๓. ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น
๔. เกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
๕. เพื่อป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่ที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม
๖. เพื่ออนุรักษ์ดินและป่าต้นน้ำลำธารให้ยั่งยืนและปรับสภาพพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม และพื้นที่การเกษตรให้เป็นป่าธรรมชาติ
๗. พื้นที่เสี่ยงต่อดินถล่มได้รับการป้องกันและฟื้นฟู สามารถชะลอน้ำไหลบ่าหน้าดิน
๘. ลดความเสี่ยงจากปัญหาน้ำท่วมฉับพลันและดินถล่มได้
๙. เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๑๐. เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสม

#### ๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. พื้นที่ดำเนินการมีอัตราการสูญเสียดินลดลง
๒. พื้นที่ดำเนินการมีความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้น ๒๐ %
๓. ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น
๔. ลดต้นทุนการผลิตได้
๕. เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ชีวิตที่ดียิ่งขึ้น
๖. พื้นที่เกษตรกรรมที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม ได้รับการอนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกัน และลดความเสี่ยงต่อดินถล่ม
๗. ลดความเสียหายจากภัยดินถล่ม และสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรได้
๘. เกษตรกรในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่มสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรได้อย่างยั่งยืน
๙. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๑๐. ปฏิบัติงานได้ออกมาตามแผนงาน

ลงชื่อ .....



( นายภัจจ์ งามสิทธิโชค )

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

ผู้ขอประเมิน

วันที่ ๑๙ / มกราคม / ๒๕๖๕

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกองหรือสำนัก

(ระบุความเห็น)

ได้มอบหมายให้กรมการศึกษานอกโรงเรียนไปตรวจสอบ  
ที่สวนส้ม

ลงชื่อ .....



( นายพิทยธร ไททยาวัฒน์ )

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

วันที่ ๒๖ / ม.ค. / ๖๕